

监测机构名称：_____

受控状态：_____ 发放编号：_____

国家环境监测网 质量体系文件

记录表格

监测原始记录表格——环境空气自动监测分册

2016 版

中国环境监测总站编制

发布日期：2016 年 1 月 1 日

实施日期： 年 月 日

编写委员会

编委会主任：陈 斌

编委会副主任：李国刚 王业耀 傅德黔 陈善荣

编委会成员：(以姓氏笔画为序)

付 强 冯 丹 刘廷良 米方卓 孙宗光 何立环 赵晓军 官正宇
夏 新 解 鑫 潘本锋

《质量手册》编写人员

负 责 人：夏 新

主要编写人员：夏 新 冯 丹 武桂桃 周 谐 张榆霞 梁富生 彭刚华 米方卓

参加编写人员：史 箴 王向明 张 敏 解 军 李爱民 刘乐君 牛 毓 渠 巍
刘卫红

《程序文件》编写人员

负 责 人：夏 新

主要编写人员：冯 丹 夏 新 米方卓 周 谐 武桂桃 彭刚华 梁富生 张榆霞

参加编写人员：刘卫红 渠 巍 刘乐君 解 军 李爱民 张 敏 史 箴 王向明
牛 毓 马慧杰

《作业指导书—水质自动监测分册》编写人员

负 责 人：孙宗光

主要编写人员：刘 京 李东一 解 鑫 孙宗光 陈亚男 白 雪 周 密

参加编写人员：郭 蓉 张 苒 陶 蕾 关玉春 刘 跃 牛 毓 米方卓 冯 丹
夏 新

《作业指导书—环境空气自动监测分册》编写人员

负 责 人：官正宇

主要编写人员：潘本锋 官正宇 程 种 周国强 胡 珂 尹 婷 吴晓凤 姚雅伟
杨 婧 柴文轩

参加编写人员：李文韬 刘 强 付 强 滕 曼 冯 丹 牛 毓 米方卓 夏 新

《记录表格—质量管理记录表格》

编写人员

负责人：夏新

主要编写人员：米方卓 彭刚华 梁富生 冯丹 夏新 张榆霞 武桂桃 周谐

参加编写人员：牛毓 解军 刘乐君 王向明 渠巍 张敏 李爱民 史箴
马慧杰 邹本东 刘卫红

《记录表格—监测原始记录表格（土壤监测分册）》

编写人员

负责人：何立环

主要编写人员：赵晓军 何立环 陆泗进 李爱民 王英英 孙文静 王斌 王静

王伟 邵昶铭 卢雁 米方卓 夏新
参加编写人员：王在峰 马宁 马广文 王晓斐 牛毓 冯丹

《记录表格—监测原始记录表格（水质手工监测分册）》

编写人员

负责人：孙宗光

主要编写人员：解鑫 孙宗光 刘京 李东一 李晓明 嵇晓燕 刘允 陈鑫

参加编写人员：陶蕾 何颖霞 关玉春 刘跃 张苒 牛毓 米方卓 冯丹
夏新 马慧杰

《记录表格—监测原始记录表格（水质自动监测分册）》

编写人员

负责人：孙宗光

主要编写人员：李东一 解鑫 刘京 孙宗光 朱擎 姚志鹏

参加编写人员：郭蓉 张苒 陶蕾 关玉春 刘跃 米方卓 牛毓 冯丹
夏新 马慧杰

《记录表格—监测原始记录表格（环境空气自动监测分册）》

编写人员

负责人：官正宇

主要编写人员：潘本锋 程种 官正宇 周国强 胡珂 尹婷 姚雅伟 吴晓凤

参加编写人员：李文韬 刘强 冯丹 牛毓 米方卓 夏新 杨婧 柴文轩
付强 滕曼

参加编写单位

(排序不分先后)

中国环境监测总站

天津市环境监测中心

重庆市环境监测中心

山西省环境监测中心站

辽宁省环境监测实验中心

安徽省环境监测中心站

山东省环境监测中心站

湖北省环境监测中心站

广东省环境监测中心

云南省环境监测中心站

邢台市环境监测站

济南市环境监测中心站

成都市环境监测中心站

临沂市环境监测站

北京市环境保护监测中心

上海市环境监测中心

河北省环境监测中心站

内蒙古自治区环境监测中心站

江苏省环境监测中心

江西省环境监测中心站

河南省环境监测中心

湖南省环境监测中心站

四川省环境监测总站

甘肃省环境监测中心站

常州市环境监测中心

武汉市环境监测中心

西安市环境监测站

目 录

国家环境监测网 监测原始记录表格		页 码：第 1 页，共 3 页
		版 次：2016 版，第 0 次修订
主题：环境空气自动监测分册		实施日期：2016 年 1 月 1 日
序号	记录编号	记录名称
1	GJW-04-2016-YS-QZD-001	环境空气质量评价城市点信息表
2	GJW-04-2016-YS-QZD-002	环境空气质量评价城市点仪器设备一览表
3	GJW-04-2016-YS-QZD-003	环境空气质量自动监测系统点位周边环境信息表
4	GJW-04-2016-YS-QZD-004	环境空气质量自动监测系统站房内部环境信息表
5	GJW-04-2016-YS-QZD-005	环境空气自动站交接表
6	GJW-04-2016-YS-QZD-006	环境空气质量点位仪器设备停运申请表
7	GJW-04-2016-YS-QZD-007	环境空气质量自动监测系统每日远程监控记录表
8	GJW-04-2016-YS-QZD-008	环境空气质量自动监测子站日常巡检记录表
9	GJW-04-2016-YS-QZD-009	分析仪运行状况检查记录表
10	GJW-04-2016-YS-QZD-010	环境空气质量监测系统仪器维护记录表
11	GJW-04-2016-YS-QZD-011	颗粒物手工比对采样记录表
12	GJW-04-2016-YS-QZD-012	气体分析仪多点校准记录表
13	GJW-04-2016-YS-QZD-013	氮氧化物分析仪钨炉转化率记录表
14	GJW-04-2016-YS-QZD-014	多气体动态校准仪校准检查记录表
15	GJW-04-2016-YS-QZD-015	臭氧 (O ₃) 校准仪 (工作标准) 量值传递记录表
16	GJW-04-2016-YS-QZD-016	环境空气质量监测系统维护记录
17	GJW-04-2016-YS-QZD-017	空气自动监测仪器维护维修记录表
18	GJW-04-2016-YS-QZD-018	量值溯源与传递记录
19	GJW-04-2016-YS-QZD-019	标准物质记录表
20	GJW-04-2016-YS-QZD-020	环境空气质量自动监测仪器备机更换记录

目 录

国家环境监测网 监测原始记录表格		页 码：第 2 页，共 3 页
		版 次：2016 版，第 0 次修订
主题：环境空气自动监测分册		实施日期：2016 年 1 月 1 日
序号	记录编号	记录名称
21	GJW-04-2016-YS-QZD-021	环境空气质量自动监测仪器耗品备件更换记录
22	GJW-04-2016-YS-QZD-022	国控环境空气自动站网络检查记录表
23	GJW-04-2016-YS-QZD-023	环境空气自动监测质量现场检查评分表
24	GJW-04-2016-YS-QZD-024	国控环境空气自动站手工比对质控记录表
25	GJW-04-2016-YS-QZD-025	国控环境空气自动站联机比对质控记录表
26	GJW-04-2016-YS-QZD-026	环境空气自动监测系统采样系统记录表
27	GJW-04-2016-YS-QZD-027	环境空气气态污染物（SO ₂ 、NO ₂ 、O ₃ 和 CO）连续监测系统调试检测记录表.
28	GJW-04-2016-YS-QZD-028	环境空气气态污染物（SO ₂ 、NO ₂ 、O ₃ 和 CO）连续监测系统试运行情况记录表
29	GJW-04-2016-YS-QZD-029	环境空气气态污染物（SO ₂ 、NO ₂ 、O ₃ 和 CO）连续监测系统验收基本情况登记表
30	GJW-04-2016-YS-QZD-030	PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 连续监测系统调试检测记录表
31	GJW-04-2016-YS-QZD-031	PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 连续监测系统试运行情况记录表
32	GJW-04-2016-YS-QZD-032	PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 连续监测系统基本情况登记表
33	GJW-04-2016-YS-QZD-033	PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 连续监测系统验收检测结果记录表
34	GJW-04-2016-YS-QZD-034	环境空气质量自动站零气源性能一览表
35	GJW-04-2016-YS-QZD-035	环境空气质量自动站数据采集器功能表
36	GJW-04-2016-YS-QZD-036	环境空气质量自动站网络传输设备功能表
37	GJW-04-2016-YS-QZD-037	分析仪精密度审核记录表
38	GJW-04-2016-YS-QZD-038	分析仪准确度审核记录表
39	GJW-04-2016-YS-QZD-039	β 射线法颗粒物监测仪质量传感器校准表

目 录

国家环境监测网 监测原始记录表格		页 码：第 3 页，共 3 页
		版 次：2016 版，第 0 次修订
主题：环境空气自动监测分册		实施日期：2016 年 1 月 1 日
序号	记录编号	记录名称
40	GJW-04-2016-YS-QZD-040	β 射线法颗粒物监测仪环境温度和压力传感器校准表
41	GJW-04-2016-YS-QZD-041	β 射线法颗粒物监测仪流量传感器校准表
42	GJW-04-2016-YS-QZD-042	微量振荡天平法颗粒物监测仪质量传感器校准表
42	GJW-04-2016-YS-QZD-043	微量振荡天平法颗粒物监测仪环境温度和压力校准表
44	GJW-04-2016-YS-QZD-044	微量振荡天平法颗粒物监测仪流量传感器校准表
45	GJW-04-2016-YS-QZD-045	动态气体校准仪质量流量控制器的标准传递报告
46	GJW-04-2016-YS-QZD-046	动态气体校准仪臭氧发生器的标准传递报告
47	GJW-04-2016-YS-QZD-047	开放光程 SO ₂ 、NO ₂ 和 O ₃ 监测仪单点校准表
48	GJW-04-2016-YS-QZD-048	开放光程 SO ₂ 、NO ₂ 和 O ₃ 监测仪多点校准表
49	GJW-04-2016-YS-QZD-049	开放光程 SO ₂ 、NO ₂ 和 O ₃ 监测仪精密度审核记录表
50	GJW-04-2016-YS-QZD-050	开放光程 SO ₂ 、NO ₂ 和 O ₃ 监测仪准确度审核记录表
51	GJW-04-2016-YS-QZD-051	环境空气质量自动监测仪器设备预防性检修记录
52	GJW-04-2016-YS-QZD-052	环境空气质量自动监测仪器设备检修记录
53	GJW-04-2016-YS-QZD-053	报废/废旧设备处置单
54	GJW-04-2016-YS-QZD-054	颗粒物（PM ₁₀ 和 PM _{2.5} ）手工比对记录表
55	GJW-04-2016-YS-QZD-055	对臭氧传递的校准报告
56	GJW-04-2016-YS-QZD-056	臭氧自动监测现场核查记录表

注：总站委托的国家网监测任务中，应使用上述原始记录表格。

GJW-04-2016-YS-QZD-001

监测机构名称：_____

合同编号：_____

监测任务名称：_____

环境空气质量评价城市点信息表

城市	点位名称	点位类别	级别	所在地区	地址	东径	北纬	监测项目	备注

填写人：_____年 月 日

审核人：_____年 月 日

GJW-04-2016-YS-QZD-002

监测机构名称: _____

合同编号: _____

监测任务名称: _____

环境空气质量评价城市点仪器设备一览表

城市	点位名称	监测项目	仪器型号	生产厂商	出厂编号	开始使用时间	设备状态	备注

注: 设备状态是指在用、停用、备机等。

填写人: _____

_____ 年 月 日

审核人: _____

_____ 年 月 日

GJW-04-2016-YS-QZD-003

监测机构名称：_____

合同编号：_____

监测任务名称：_____

环境空气质量自动监测系统点位周边环境信息表

项目	具体要求	是否符合		备注
		是√	否×	
点位周边环境情况	监测点周围没有阻碍环境空气流通的高大建筑物、树木或其他障碍物			
	从监测点到附近最高障碍物之间的水平距离，是否至少为该障碍物高出采样口垂直距离的两倍以上			
	监测点周围建设情况是否稳定			
	监测点是否能长期使用，且不会改变位置			
	监测点是否地处相对安全和防火措施有保障的地方			
	监测点附近是否没有强电磁干扰			
	监测点附近是否具备稳定可靠的电源供给			
	监测点的通信线路是否方便安装和检修			
	监测点周边是否有便于出入的车辆通道			
采样口位置情况	采样口距地面的高度是否在（3~15）m 范围内			
	在采样口周围 270°捕集空间范围内环境空气流动是否不受任何影响			
	采样口离建筑物墙壁、屋顶等支撑物表面的距离是否大于 1m			
	采样口是否高于实体围栏至少 0.5m 以上			
其他情况				
小结				

注：详细情况或数据可填在备注中。

检查人：

年 月 日

审核人：

年 月 日

环境空气质量自动监测系统站房内部环境信息表

项目	具体要求		是否符合		备注
			是√	否×	
一般要求	站房面积不小于 15m ²				
	站房室内地面到天花板高度不小于 2.5m				
	站房室内地面距房顶平台高度不大于 5m				
	站房是否有防水、防潮、隔热、保温措施				
	站房是否有符合要求的防雷和防电磁干扰设施				
	站房排气口离站房地面的距离是否在 20cm 以上				
	监测站房应配备通往房顶的 Z 字型梯或旋梯				
	站房内环境条件：温度：（15~35）℃；相对湿度：≤85%；大气压：（80~106）kPa				
配电要求	站房供电系统是否配有电源过压、过载保护装置				
	站房内是否采用三相五线供电，分相使用				
	站房内布线是否加装线槽				
辅助设施	空调	空调机出风口未正对仪器和采样管			
		空调是否具有来电自启动功能			
	配套设施	站房是否配备自动灭火装置			
		站房是否安装有带防尘百叶窗的排气风扇			
其他情况					
结论					

注：详细情况或数据可填在备注中。

检查人：

年 月 日

审核人：

年 月 日

GJW-04-2016-YS-QZD-005

监测机构名称: _____

合同编号: _____

监测任务名称: _____

环境空气自动站交接表

站点信息										
城市	站点名称	详细地址	经纬度	高程 (m)	站房情况					
					包括但不限于: <input type="checkbox"/> 采购的标准板式站房; <input type="checkbox"/> 协商借用的外单位房间; <input type="checkbox"/> 租用的外单位房间; <input type="checkbox"/> 本单位房间; <input type="checkbox"/> 其他情况_____					
基础设施										
站房类型	站房产权	建成时间	面积 (m ²)	租赁协议	租赁费用	保险情况	站房现状			
<input type="checkbox"/> 永久型 <input type="checkbox"/> 简易型 <input type="checkbox"/> 其他型_____				有无及期限 (附件)	有无及年费用 (附件)	有无及期限	水电供应情况, 防雷是否合格, 有否漏雨或其他问题等			
主要监测设备										
设备名称	设备品牌	设备型号	使用时间	是否在保 修期	验收 手续	部件及辅助 设备是否齐全	仪器档案 是否齐全	记录是 否齐全	运行状态是 否正常	其他需说明的 情况
SO ₂ 分析仪										
NO ₂ (NO _x /NO) 分析仪										
CO 分析仪										

GJW-04-2016-YS-QZD-005

监测机构名称: _____

合同编号: _____

监测任务名称: _____

环境空气自动站交接表 (续 1)

设备名称	设备品牌	设备型号	使用时间	数量	部件是否齐全	设备运行状态 是否正常	其他需说明的情况
O ₃ 分析仪							
PM ₁₀ 分析仪							
PM _{2.5} 分析仪							
能见度监测仪							
零气发生器							
动态气体校准仪							
气象五参数 (风速/风向/温度/湿度/气压)							
城市摄影系统							
主要辅助设备							
设备名称	设备品牌	设备型号	使用时间	数量	部件是否齐全	设备运行状态 是否正常	其他需说明的情况
钢瓶气							
UPS							
空调							
除湿机							
采样总管							

GJW-04-2016-YS-QZD-005

监测机构名称: _____

合同编号: _____

监测任务名称: _____

环境空气自动站交接表 (续 2)

通讯系统													
防雷系统													
消防及安全设施													
供电系统													包括但不限于： <input type="checkbox"/> 是否验收； <input type="checkbox"/> 有无过压过载保护装置； <input type="checkbox"/> 有无三相五线供电，分相使用； <input type="checkbox"/> 是否加装线槽； <input type="checkbox"/> 运行状态等 (请注明) _____
数据传输系统及其说明													
	安装时间 (年 月 日)	软件系统名称	软件开发单位	硬件名称	型号	工作状态							
总站													
省级													
地市级													
其他													
设备是否存在抵押、欠款或租赁		水电租赁费是否结清			是否存在第三方运维情况								
					如果存在，合同是否解除及附件：								

合同编号：_____

监测机构名称：_____

监测任务名称：_____

环境空气自动站交接表 (续 3)

如软硬件不能正常运行，请填写（必要时，增加附件说明）	
软硬件名称	
主要原因	
解决状态	
后续跟进	
其他情况说明	

注：本表一式二份，总站和运维方各一份。

交出方代表签字：

(盖章)

年 月 日

接收方代表签字：

(盖章)

年 月 日

GJW-04-2016-YS-QZD-006

监测机构名称: _____

合同编号: _____

监测任务名称: _____

环境空气质量点位仪器设备停运申请表

城市:

点位:

设备信息	设备名称		使用单位	
	规格型号		使用年限	
	生产厂家		出厂编号	
	出厂日期		单位编号	
申请设备停运时间	签字: _____ 年 月 日			
申请设备停运原因	签字: _____ 年 月 日			
使用备机或新仪器情况	签字: _____ 年 月 日			
预计恢复运行时间	签字: _____ 年 月 日			
审批部门批复意见	签字: _____ 年 月 日			
备注				

GJW-04-2016-YS-QZD-007

监测机构名称: _____

合同编号: _____

监测任务名称: _____

环境空气质量自动监测系统每日远程监控记录表

城市: _____

站点: _____

监测子站	监测仪器状况										室温	气象	数据采集、传输与发布	
	分析仪	SO ₂	NO/NO ₂ /NO _x	CO	O ₃	PM ₁₀	PM _{2.5}							
上午														
下午														
零值检查										负载率:		负载率:	/	/
跨度检查													/	/
数据异常情况处理														
仪器报警情况及处理														
备注														
上午														
下午														
零值检查													/	/
跨度检查													/	/
数据异常情况处理														
仪器报警情况及处理														
备注														

检查人: _____

复核人: _____

_____年 月 日

_____年 月 日

GJW-04-2016-YS-QZD-008

监测机构名称: _____

合同编号: _____

监测任务名称: _____

环境空气质量自动监测子站日常巡检记录表

城市: _____

站点名称: _____

进站时间	时	分	离站时间	时	分	
序号	巡查内容			正常 (√)	异常 (√)	备注
	站房外部及周边					
1	点位周围环境变化情况					
2	点位周围安全隐患					
3	点位周围道路、供电线路、通讯线路、给排水设施完好或损坏状况					
4	站房外围的防护栏、隔离带有无损坏情况					
5	监控视屏是否运行正常和清洁					
6	周围树木是否需要修剪					
7	站房防雷接地是否完好					
8	站房屋顶是否完好, 有无漏雨					
	站房内部					
9	消防器材是否在使用有效期内					
10	站房内部的供电、通讯是否畅通					
11	站房内部给排水、供暖设施、空调工作状况					
12	站房内有无气泵产生的异常声音					
13	站房内有无异常气味					
14	自动监测室内温度、湿度是否符合要求					
15	气体采样管路是否由于室外温差产生冷凝水,					
16	排风扇是否正常运行					
17	稳压电源参数是否正常					
18	各电源插头、线板工作是否正常					
19	检查清洁采样头、颗粒物切割头, 清理滤水瓶积水					
20	仪器气泵工作是否正常					
21	检查/更换干燥剂: 蓝色变为粉红时显示失效程度, 蓝色剩 1/3~1/4 时即应更换。 (干燥剂-变色硅胶的处理方法: 放在表面皿/搪瓷盘中在烘箱 120℃烘干, 时间为 4 小时左右; 烘干后放在干燥器中保存)					
22	检查钢瓶气及减压阀安全情况, 各钢瓶气压力: SO ₂ NO CO					
23	检查采样总管和支管有无冷凝水或污物					
24	检查/更换颗粒物分析仪滤带					
异常情况处理说明:						

检查人: _____

复核人: _____

年 月 日

年 月 日

GJW-04-2016-YS-QZD-009

监测机构名称: _____

合同编号: _____

监测任务名称: _____

() 分析仪运行状况检查记录表

城市: _____

站点名称: _____

仪器型号			校准日期		
仪器编号			使用满量程 (ppb)		
标气瓶编号			标气瓶浓度 (ppm)		
校准点	开始时间	结束时间	标准浓度	显示值	标定值
				响应浓度	响应浓度
零点					
满量程的 80%					
零点漂移 (ppb)					
跨度漂移 (%)					
检 查 项 目	正常范围		检查值	异常时处理记录	
采样压力					
采样流量					
斜率					
截距					
高压电源					
反应室温度					
机箱温度					
PMT 温度					
更换滤膜 (请将滤膜贴于此处)					
备注					

检查人: _____

审核人: _____

年 月 日

年 月 日

GJW-04-2016-YS-QZD-010

监测机构名称: _____

合同编号: _____

监测任务名称: _____

环境空气质量监测系统仪器维护记录表

城市: _____

站点名称: _____

序号	项 目	维护情况																																				
1	校准各监测仪器时钟																																					
2	检查 PM ₁₀ 采样膜使用时间是否超出一个月并更换																																					
3	检查 PM ₁₀ 辅助滤芯使用时间是否超出 3 个月并更换																																					
4	清洗 PM ₁₀ /PM _{2.5} 切割头																																					
5	检查 BAM1020 泄露流量__LPM																																					
6	检查、清洁颗粒物分析仪仪器喷嘴、压环、振荡原件腔室等部件																																					
7	清洁校准总管电磁阀*																																					
8	更换校准总管滤膜*																																					
9	更换气态分析仪采样滤膜																																					
10	清洁计算机、仪器散热防尘网																																					
11	消防器材是否在使用有效期内																																					
12	检查 SO ₂ 、NO、CO、CO ₂ 标气是否在有效期内																																					
13	清洗制冷系统过滤网																																					
14	站房内外清洁																																					
15	气态分析仪器流量检查																																					
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">仪器名称</th> <th style="width: 15%;">仪器型号</th> <th style="width: 15%;">流量范围</th> <th style="width: 15%;">显示值</th> <th style="width: 15%;">测量值</th> <th style="width: 20%;">处理情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>二氧化硫</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>二氧化氮</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>一氧化碳</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>臭氧</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>其他情况</td><td colspan="5"></td></tr> </tbody> </table>	仪器名称	仪器型号	流量范围	显示值	测量值	处理情况	二氧化硫						二氧化氮						一氧化碳						臭氧						其他情况						
仪器名称	仪器型号	流量范围	显示值	测量值	处理情况																																	
二氧化硫																																						
二氧化氮																																						
一氧化碳																																						
臭氧																																						
其他情况																																						
备注: “*” 项目各地根据实际情况决定是否需要。																																						

检查人: _____

审核人: _____

年 月 日

年 月 日

GJW-04-2016-YS-QZD-011

监测机构名称: _____

合同编号: _____

监测任务名称: _____

颗粒物手工比对采样记录表

城市:

站点名称:

采样日期 (年 月 日)	采样 时段	采样 项目	累计流量 (标况)	所用 仪器	滤膜 编号	异常情况
备注:						

采样人: _____
年 月 日

审核人: _____
年 月 日

GJW-04-2016-YS-QZD-012

监测机构名称: _____

合同编号: _____

监测任务名称: _____

气体分析仪多点校准记录表

城市: _____

站点名称: _____

监测仪器名称				校准日期		
仪器编号				使用量程 (ppb)		
标气瓶编号 及有效期				标气浓度 (ppm)		
校准器型号/编号				零气源型号/编号		
校准点 (%)	开始时间	结束时间	标准值	仪器响应浓度		
				响应值	备用记录 1	备用记录 2
零点						
满量程的 10%						
满量程的 30%						
满量程的 50%						
满量程的 70%						
满量程的 90%						
多点线性校准结果	斜率 b :		截距 a :		相关系数 r :	
<p>注 1: 对所获校准曲线的检验指标应符合以下要求: 相关系数 (r) >0.999; $0.99 \leq$斜率 (b) ≤ 1.01; 截距 (a) $<$满量程$\pm 1\%$;</p> <p>注 2: 若其中任何一项不满足指标要求, 则需对监测分析仪器重新进行调整后, 再次进行多点校准, 直至取得满意的结果。</p>						

检查人: _____

审核人: _____

年 月 日

年 月 日

GJW-04-2016-YS-QZD-013

监测机构名称: _____

合同编号: _____

监测任务名称: _____

氮氧化物分析仪钨炉转化率记录表

城市: _____

站点名称: _____

设备型号/编号			检查时间			
NO 设置浓度	O ₃	氮氧化物分析仪	O ₃ 设置浓度			
	开/关	resp/adj				
满量程 90%	关	[NO]resp				
		[NO _x]resp				
		[NO]adj				
		[NO _x]adj				
	开	[NO]resp				
		[NO ₂]resp				
		[NO]adj				
		[NO _x]adj				
		Delta[NO]				
		Delta[NO _x]				
		转化效率	X:	Y:	Z:	
	平均转化效率					
转换效率 = { Delta [NO] - Delta [NO _x] } / Delta [NO] x 100%						
平均转换效率 = (X+Y+Z) / 3						
Delta [NO] = [NO] Adj. (O ₃ off) - [NO] Adj. (O ₃ on)						
Delta [NO _x] = [NO _x] Adj. (O ₃ off) - [NO _x] Adj. (O ₃ on)						
注: 若平均转化效率 < 96%, 分析仪需运回实验室						
评价:						

检查人: _____

审核人: _____

年 月 日

年 月 日

GJW-04-2016-YS-QZD-014

监测机构名称: _____

合同编号: _____

监测任务名称: _____

多气体动态校准仪校准检查记录表

城市: _____

站点名称: _____

仪器型号/编号				检查时间			
气压		温度		湿度			
校准流量计型号				校准流量计编号			
校准检查结果							
0~10 L/min 流量控制器							
序号	设定值 L	仪器读数 (L/min)	流量计读 数 (L/min)	流量计修正读数 (L/min)(质量流量)	输入校准器值 (L/min)(质量流量)		
1	1 L/min						
2	2 L/min						
3	3 L/min						
4	4 L/min						
5	5 L/min						
6	6 L/min						
7	7 L/min						
8	8 L/min						
9	9 L/min						
10	10 L/min						
斜率 b		截距 a		相关系数 r			
0~100 ml/min 流量控制器							
1	10 ml/min						
2	20 ml/min						
3	30 ml/min						
4	40 ml/min						
5	50 ml/min						
6	60 ml/min						
7	70 ml/min						
8	80 ml/min						
9	90 ml/min						
10	100 ml/min						
斜率 $b=$		截距 $a=$		相关系数 $r=$			

检查人: _____

审核人: _____

年 月 日

年 月 日

GJW-04-2016-YS-QZD-015

监测机构名称: _____

合同编号: _____

监测任务名称: _____

臭氧 (O₃) 校准仪 (工作标准) 量值传递记录表

城市: _____

站点名称: _____

臭氧校准仪型号			校准日期		
仪器编号					
传递标准型号			传递标准溯源日期		
校准点	开始时间	结束时间	标准浓度	显示值	标定值
				响应浓度	响应浓度
零点					
满量程的 15%					
满量程的 30%					
满量程的 45%					
满量程的 60%					
满量程的 75%					
满量程的 90%					
校准曲线 $Y=a+bx$	$a=$		$b=$		$r=$
备注:					

检查人: _____

审核人: _____

年 月 日

年 月 日

GJW-04-2016-YS-QZD-016

监测机构名称：_____

合同编号：_____

监测任务名称：_____

环境空气质量监测系统维护记录

城市：_____

站点名称：_____

序号	项 目	日 期	人 员
1	清洁气态污染物采样总管及支管	上半年	
		下半年	
2	清洁 PM ₁₀ 采样总管		
3	清洁 PM _{2.5} 颗粒物采样总管		
4	清洁 PM ₁₀ 振荡单元采样管		
5	更换 PM ₁₀ (RP1400a) 主机 1 号电池*		
6	更换 PM _{2.5} (5030SHARP) 后背电池*		
7	零气源更换分子筛，活性炭	上半年	
		下半年	
8	NO _x 外置泵更换活性炭	上半年	
		下半年	
9	NO _x 钼炉转换效率检测		
10	检查/清洗空调过滤网		
11	对空调进行检查与维护		
12	空调遥控器更换电池		
13	站房防雷接地电阻检查（专业防雷公司）		
备注：“*”项目各地根据实际情况决定是否需要。			

检查人：_____

审核人：_____

年 月 日

年 月 日

GJW-04-2016-YS-QZD-017

监测机构名称: _____

合同编号: _____

监测任务名称: _____

空气自动监测仪器维护维修记录表

城市: _____

站点名称: _____

检修分析仪名称、 型号/编号			
现象描述			
检修和维护内容			
更换零件、备件和 耗材名称			
多点 and 零/跨漂	斜率 b	截距 a	相关系数 r
校准结果	24 小时零点漂移	24 小时跨度漂移	

填表人: _____

审核人: _____

年 月 日

年 月 日

GJW-04-2016-YS-QZD-018

监测机构名称: _____

合同编号: _____

监测任务名称: _____

量值溯源与传递记录

城市: _____

站点名称: _____

序号	仪器名称	检定（或传递） 时间	检定单位	有效期	备注

备注:

填表人: _____
 年 月 日

审核人: _____
 年 月 日

GJW-04-2016-YS-QZD-019

监测机构名称: _____

合同编号: _____

监测任务名称: _____

标准物质记录表

城市: _____

站点名称: _____

序号	标准物质名称	购买时间	生产单位	有效期	备注
备注:					

填表人: _____

审核人: _____

年 月 日

年 月 日

GJW-04-2016-YS-QZD-020

监测机构名称：_____

合同编号：_____

监测任务名称：_____

环境空气质量自动监测仪器备机更换记录

城市：_____

点位名称：_____

仪器类型	上线仪器 型号/编号	下线仪器 型号/编号	更换原因	备注

更换人：_____

年 月 日

审核人：_____

年 月 日

国控环境空气自动站网络检查记录表

城市：_____

站点名称：_____

日期 (年 月 日)	检查结果 (当日是否在线)
在线率	
数据传输率	
数据合格率	

检查人：_____

审核人：_____

年 月 日

年 月 日

GJW-04-2016-YS-QZD-023

监测机构名称: _____

合同编号: _____

监测任务名称: _____

环境空气自动监测质量现场检查评分表

站点所在地: _____省/自治区/直辖市 _____市 _____县(区) _____ 站点名称: _____

仪器型号: SO₂: _____ NO_x: _____ O₃: _____ CO: _____ PM₁₀: _____ PM_{2.5}: _____

仪器品牌: SO₂: _____ NO_x: _____ O₃: _____ CO: _____ PM₁₀: _____ PM_{2.5}: _____

运维单位: SO₂: _____ NO_x: _____ O₃: _____ CO: _____ PM₁₀: _____ PM_{2.5}: _____

投入时间: SO₂: _____ NO_x: _____ O₃: _____ CO: _____ PM₁₀: _____ PM_{2.5}: _____

运维单位: _____

检查内容	检查项目	检查要点	单项分值	得分	评分说明
1. 监测点位一致性 (5分)	点位与名称 (5分)	a) 监测点位的经纬度和名称是否与国家和省厅批复经纬度一致	5		1) 带 GPS 仪现场实测经纬度, 实测与国家和省厅批复不一致的, 扣 5 分; 2) 上报点位名称与批复不一致的, 扣 3 分; 扣完为止
2. 站房与人员情况 (7分)	站房要求与人员持证 (7分)	a) 站房温度是否控制在 25±5℃, 相对湿度控制在 80%以下	2		1) 站房需配有温湿度计, 且观测到的室内温湿度满足要求。若温度超出范围, 扣 1 分; 若湿度超出范围, 扣 1 分; 未配温湿度计的, 直接扣 2 分;
		b) 防水、防雷、供电是否满足《规范》(注 1) 要求	3		1) 防水: 站房无漏雨, 站房底层应高于支撑楼面, 不符合的, 扣 1 分; 2) 防雷: 包括有避雷针接地、电源防雷、网络防雷, 不符合的, 扣 1 分; 3) 供电: 仪器用电需配有稳压器, 否则扣 1 分; 扣完为止
		c) 自动站运维人员是否持证上岗	2		1) 检查现场运维人员的上岗证, 发现有一人无上岗证的扣 0.5 分, 扣完为止

GJW-04-2016-YS-QZD-023

监测机构名称: _____

合同编号: _____

监测任务名称: _____

环境空气自动监测质量现场检查评分表 (续 1)

检查内容	检查项目	检查要点	单项分值	得分	评分说明
3. 采样系统的规范性 (22分)	1) 采样口设置 (3分)	a) 采样口距地面的高度是否满足 3~25m 的要求	1		不能满足要求的, 扣 1 分
		b) 采样口周围水平面是否有 270° 以上的捕集空间; 如果采样口一边靠近建筑物, 采样口周围水平面应有 180° 以上的自由空间; 50m 范围内无明显污染源	2		任意一项不满足要求的, 扣 1 分, 扣完为止
	2) 采样单元设置 (19分)	a) 气体采样总管和采样支管材质是否满足《规范》(注 1) 要求, 即: 对于总管, 选用聚四氟乙烯或硼硅酸盐玻璃材料; 对于采样支管, 选用聚四氟乙烯材料	2		1) 采样总管材质不满足要求的, 扣 1 分; 2) 采样支管材质不满足要求的, 扣 1 分
		b) 气态污染物采样总管是否垂直安装, 采样口到站房顶部垂直距离是否大于 1m, 内径是否为 1.5cm~15cm, 各支管接头间隔是否大于 8cm	4		任一项不满足要求的, 扣 1 分, 扣完为止
		c) 气态污染物采样支管是否插入采样总管的中心, 监测仪器与支管接头连接的管线长度是否小于 3m	2		1) 采样支管未插入总管中心的, 扣 1 分; 2) 支管长度大于 3m 的, 扣 1 分
		d) 气体采样系统清洁程度: 采样头、采样管道是否清洁, 有无积灰、积水或障碍物, 采样风机是否正常工作	3		1) 采样头、采样管内壁脏污, 扣 1 分; 2) 采样风机不能正常工作的, 扣 2 分; 扣完为止
		e) 气态污染物采样总管是否有加热装置, 加热温度是否控制在 30~50℃, 是否避免被空调直吹。若采用不带加热系统的聚四氟乙烯或硼硅酸盐玻璃采样总管的, 则其室内部分需加保温套	4		1) 采样总管需加热的, 而无加热系统或加热系统故障的, 扣 1 分; 2) 采样总管不需加热的, 未加保温套的, 扣 1 分; 3) 采样管路被空调直吹的, 扣 1 分; 扣完为止
		f) 颗粒物采样管: 采样口到站房顶部垂直距离是否大于 1m, 与其他采样口之间的水平距离是否大于 1m, 是否垂直接入仪器, 是否避免被空调直吹, 室内部分是否加保温套, 采样头是否清洁	4		1) 采样头到站房顶部垂直距离不符合要求的, 扣 1 分; 2) 与其他采样口之间的水平距离不符合要求的, 扣 1 分; 3) 室内采用软管与仪器连接的, 扣 1 分; 4) 因受站房面积影响, 采样管未能避免空调直吹且未加保温套的, 扣 1 分; 5) 采样头有较多积灰的, 扣 1 分; 扣完为止

GJW-04-2016-YS-QZD-023

监测机构名称: _____

合同编号: _____

监测任务名称: _____

环境空气自动监测质量现场检查评分表 (续 2)

检查内容	检查项目	检查要点	单项分值	得分	评分说明
4. 测试的准确性 (35分)	1) 仪器性能 (6分)	<p>a) 颗粒物 K 值 (标准回归斜率): _____ 或 K₀ 值 (TEOM 法): _____, 是否与仪器说明书一致</p> <p>b) 采用模拟量输出的, 各通道参数 (斜率、截距、量程等) 的设置是否正确</p> <p>c) 仪器性能: 仪器是否出现报警</p>	3		<p>1) 查 K 值或 K₀ 值, K₀/K 值与原值不符且不能提供相应校准依据, 扣 3 分;</p> <p>2) 若仪器菜单无修正系数 K 设置的, 直接得 3 分</p>
	2) 现场测试 (29分)	<p>a) 动态校准仪质量流量控制器 (MFC) 单点流量测试 (要求相对误差$\leq\pm 5\%$, 标准流量计的读数应转换成质量流量后计算误差):</p> <p>零气 MFC 流量: _____ L/min</p> <p>标准流量计测值: _____ L/min, 相对误差 _____ %</p> <p>标气 MFC 流量: _____ ml/min</p> <p>标准流量计测值: _____ ml/min, 相对误差 _____ %</p> <p>b) 气态污染物采样流量测试 (要求相对误差$\leq\pm 10\%$):</p> <p>SO₂ 显示流量: _____ L/min,</p> <p>标准流量计测值: _____ L/min, 相对误差 _____ %;</p> <p>NO_x 显示流量: _____ L/min,</p> <p>标准流量计测值: _____ L/min, 相对误差 _____ %;</p> <p>CO 显示流量: _____ L/min,</p> <p>标准流量计测值: _____ L/min, 相对误差 _____ %;</p> <p>O₃ 显示流量: _____ L/min,</p> <p>标准流量计测值: _____ L/min, 相对误差 _____ %</p>	6		<p>1) 零气流量误差超出$\pm 5\%$的, 扣 3 分;</p> <p>2) 标气流量误差超出$\pm 5\%$的, 扣 3 分</p>
			2		任一项目误差超出 $\pm 10\%$ 的, 扣 0.5 分

GJW-04-2016-YS-QZD-023

监测机构名称: _____

合同编号: _____

监测任务名称: _____

环境空气自动监测质量现场检查评分表 (续 3)

检查内容	检查项目	检查要点	单项分值	得分	评分说明
		<p>c) 颗粒物采样总流量测试 (要求相对误差$\leq\pm 5\%$): PM_{10}: 设计值 16.7L/min 标准流量计测值: _____ L/min, 相对误差 _____ % $PM_{2.5}$: 设计值 16.7L/min 标准流量计测值: _____ L/min, 相对误差 _____ %</p> <p>d) 用考核组带去的钢瓶标气输出 SO_2 跨度气体通入采样总管 供子站分析仪测试: SO_2 标气稀释输出浓度: _____ ppb, 仪器响应浓度 _____ ppb, 浓度误差 (要求相对误差$\leq\pm 10\%$) 响应时间 t90: _____ min</p> <p>e) 用考核组带去的钢瓶标气输出 NO 跨度气体通入采样总管 供子站分析仪测试: NO 标气稀释输出浓度: _____ ppb, 仪器响应浓度 _____ ppb, 浓度误差 (要求相对误差$\leq\pm 10\%$) 响应时间 t90: _____ min</p> <p>f) 用考核组带去的钢瓶标气输出 CO 跨度气体通入采样总管 供子站分析仪测试: CO 标气稀释输出浓度: _____ ppm, 仪器响应浓度 _____ ppm, 浓度误差 (要求相对误差$\leq\pm 10\%$) 响应时间 t90: _____ min</p> <p>g) 用考核组带去的臭氧校准仪输出 O_3 跨度气体通入采样总管 供子站分析仪测试: O_3 标气稀释输出浓度: _____ ppm, 仪器响应浓度 _____ ppm, 浓度误差 (要求相对误差$\leq\pm 10\%$) 响应时间 t90: _____ min</p>	6		<p>1) PM_{10} 流量误差超出$\pm 5\%$的, 扣 3 分; 2) $PM_{2.5}$ 流量误差超出$\pm 5\%$的, 扣 3 分</p>
			3		<p>进行跨度测试, 并测试响应时间: 1) 浓度误差超出$\pm 10\%$的, 扣3分; 2) $t_{90} > 5min$, 扣 1 分 扣完为止</p>
			3		<p>进行跨度测试, 并测试响应时间: 1) 浓度误差超出$\pm 10\%$的, 扣3分; 2) $t_{90} > 5min$, 扣 1 分 扣完为止</p>
			3		<p>进行跨度测试, 并测试响应时间: 1) 浓度误差超出$\pm 10\%$的, 扣3分; 2) $t_{90} > 5min$, 扣 1 分 扣完为止</p>
			3		<p>进行跨度测试, 并测试响应时间: 1) 浓度误差超出$\pm 10\%$的, 扣3分; 2) $t_{90} > 5min$, 扣 1 分 扣完为止</p>

GJW-04-2016-YS-QZD-023

监测机构名称: _____

合同编号: _____

监测任务名称: _____

环境空气自动监测质量现场检查评分表 (续 4)

检查内容	检查项目	检查要点	单项分值	得分	评分说明
5. 数据的可靠性与相符性 (18分)	1) 数据比对 (10分)	现场臭氧工作标准是否经过过量值溯源	3		检查O ₃ 溯源报告, 要求每年至少溯源一次, 否则扣2分
	2) 数据采集与传输 (2分)	①一次仪表数据、②数采仪采集数据、③中心站原始数据库数据、④上报国家数据是否一致	10		1) ①、②、③须一致, 否则扣8分 2) ④与①、②、③不一致, 且无依据随意删改数据的, 扣10分; 3) 若被检查单位不能提供原始数据库数据文件的, 直接扣10分; 扣完为止
	3) 数据异常值处理 (4分)	子站是否采集、处理及存储监测数据, 向中心计算机定时或实时传输数据 监测数据异常值的取舍、仪器漂移时数据无效判定是否符合《规范》(注1)要求	2		任一功能不满足, 扣2分; 扣完为止
	4) 数据审核 (2分)	空气自动站监测数据报出是否按报要求要求进行统计、填写、报送	4		数据作了修改的, 需提供数据取舍依据, 随意删改数据的, 扣2分; 扣完为止
6. 监测档案的完整性 (13分)		按规定对设备巡检维护, 填写巡检记录	2		未按要求开展数据审核工作的, 扣2分
		a) 按规定对设备巡检维护, 填写巡检记录	1		1) 无巡检记录的, 扣1分
		b) 用于校准的设备 (流量计、温度计、大气压计) 是否每年通过国家计量检定, 标准气体是否在有效期内使用	2		1) 未按要求送检流量计、湿度计和大气压计、无检定报告的, 每项扣1分; 2) 钢瓶气无标签或过期使用的, 扣1分; 3) 未配置校准设备的, 直接扣2分; 扣完为止
	c) 气态监测项目质控校准记录 (包括零跨、精度、多点校准)	2		1) 校准基本要求: 零跨1次/5-7天, 精度1次/季度, 多点1次/半年; 2) 缺1项记录扣0.5分, 扣完为止 3) 若发现存在伪造校准记录的, 直接扣2分	

GJW-04-2016-YS-QZD-023

监测机构名称: _____

合同编号: _____

监测任务名称: _____

环境空气自动监测质量现场检查评分表 (续 5)

检查内容	检查项目	检查要点	单项分值	得分	评分说明
		d) 颗粒物质量控制记录 (包括流量、质量传感器/标准膜、温度和压力校准)	2		1) 校准基本要求: 流量 1 次/半年, 其他 1 次/年; PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 缺 1 项记录扣 0.5 分, 扣完为止 2) 若发现存在伪造校准记录的, 直接扣 2 分
		e) 动态校准仪质量流量控制器多点校准记录	2		至少 1 次/半年, 否则扣 2 分
		f) 标气使用记录	1		巡检时需检查和记录标准气的消耗情况, 若无记录, 扣 1 分
		g) 气态项目采样总管清洁记录、颗粒物切割头清洁、采样管清洁记录、设备维修记录、耗材耗材更换记录	2		检查记录, 缺 1 项扣 0.5 分, 扣完为止
		h) 中心站值班记录	1		无值班记录的, 扣 1 分

注: 1.《规范》: 指环境空气气态污染物 (SO₂、NO₂、O₃、CO) 连续自动监测系统技术要求及检测方法 (HJ 654—2013)、环境空气气态污染物 (SO₂、NO₂、O₃、CO) 连续自动监测系统安装验收技术规范 (HJ 193—2013)、环境空气颗粒物 (PM₁₀和 PM_{2.5}) 连续自动监测系统技术要求及检测方法 (HJ 653—2013)、环境空气颗粒物 (PM₁₀和 PM_{2.5}) 连续自动监测系统安装和验收技术规范 (HJ 655—2013) 等; 2.《标准》: 指《环境空气质量标准》(GB 3095—2012)。

检查人员:

检查日期:

GJW-04-2016-YS-QZD-024

监测机构名称: _____

合同编号: _____

监测任务名称: _____

国控环境空气自动站手工比对质控记录表

城市: _____

站点名称: _____

项目	日期	自动监测 ()	手工监测 ()	相对误差 (%)	结论
PM ₁₀					
PM _{2.5}					
备注					

记录人: _____

审核人: _____

年 月 日

年 月 日

GJW-04-2016-YS-QZD-025

监测机构名称: _____

合同编号: _____

监测任务名称: _____

国控环境空气自动站联机比对质控记录表

城市: _____

站点名称: _____

项目	日期	子站仪器	质控仪器	相对误差	结论
PM ₁₀					
PM _{2.5}					
SO ₂					
NO ₂					
CO					
O ₃					
备注					

记录人: _____

审核人: _____

年 月 日

年 月 日

环境空气自动监测系统采样系统记录表

序号	内 容	状 况
1	采样管、采样总管应竖直安装。	
2	保证采样管、采样总管与各气路连接部分密闭不漏气。	
3	保证采样管、采样总管与屋顶法兰连接部分密封防水。	
4	采样管、采样总管应接地良好，接地电阻应小于 4Ω。	
5	采样口离地面的高度应在（3~15）m 范围内。	
6	在采样口周围 270°捕集空间范围内环境空气流动应不受任何影响。	
7	在保证监测点具有空间代表性的前提下，若所选点位周围半径（300~500）m 范围内建筑物平均高度在 20m 以上，无法按满足 4.1.5 的高度要求设置时，其采样口高度可以在（15~25）m 范围内选取。	
8	采样管、采样总管支撑部件与房顶的采样管、采样总管连接应牢固、可靠，防止采样管摇摆。	
9	采样口离建筑物墙壁、屋顶等支撑物表面的距离应大于 1m，若支撑物表面有实体围栏，采样口应高于实体围栏至少 0.5m。	
气态污染物采样管道		
1	采样装置应连接紧密，避免漏气。采样装置总管入口应防止雨水和粗大的颗粒物进入，同时应避免鸟类、小动物和大型昆虫进入。采样头的设计应保证采样气流不受风向影响，稳定进入采样总管。	
2	采样装置的制作材料，应选用不与被监测污染物发生化学反应和不释放有干扰物质的材料。一般以聚四氟乙烯或硼硅酸盐玻璃等为制作材料；对于只用于监测 NO ₂ 和 SO ₂ 的采样总管，也可选用不锈钢材料。	
3	采样总管内径范围（1.5~15）cm，总管内的气流应保持层流状态，采样气体在总管内的滞留时间应小于 20s，同时所采集气体样品的压力应接近大气压。支管接头应设置于采样总管的层流区域内，各支管接头之间间隔距离大于 8cm。	
4	为了防止因室内外空气温度的差异而致使采样总管内壁结露对监测污染物吸附，采样总管应加装保温套或加热器，加热温度一般控制在（30~50）℃。	
5	分析仪器与支管接头连接的管线应选用不与被监测污染物发生化学反应和不释放有干扰物质的材料；长度不应超过 3m，同时应避免空调机的出风直接吹向采样总管和支管。	
6	分析仪器与支管接头连接的管线应安装孔径≤5μm 的聚四氟乙烯滤膜。	
7	分析仪器与支管接头连接的管线，连接总管时应伸向总管接近中心的位置。	

环境空气自动监测系统采样系统记录表（续）

8	在不使用采样总管时，可直接用管线采样，但是采样管线应选用不与被监测污染物发生化学反应和不释放有干扰物质的材料，采样气体滞留在采样管线内的时间应小于 20s。	
9	加热器与采样总管的连接应牢固。总管进口至抽气风机出口之间的压降要小，所采集气体样品的压力应接近大气压。	
颗粒物分析仪		
1	当设置多个采样口时，为防止其他采样口干扰颗粒物样品的采集，颗粒物采样口与其他采样口之间的水平距离应大于 1m。（气态污染物采样口应该有同样要求）	
2	进行比对监测时，若参比采样器的流量小于 200L/min，采样器和监测仪的各个采样口之间的相互直线距离应在 1m 左右；若参比采样器的流量大于 200L/min，其相互直线距离应在（2~4）m；使用高真空大流量采样装置进行比对监测，其相互直线距离应在（3~4）m。	
3	采样管长度不超过 5m。	
4	虽然 PM ₁₀ 单独采样，但为防止颗粒物沉积于采样管管壁，采样管应垂直，并尽量缩短采样管长度；为防止采样管内凝结露，可采取加温措施，加热温度一般控制在 30~50℃。	
5	环境温度或大气压传感器应安装在采样入口附近，不干扰切割器正常工作。	
6	采样杆配以切割器后，切割器顶距离站房房顶距离范围。（未明确）	
7	切割器参见《环境空气颗粒物（PM ₁₀ 和 PM _{2.5} ）采样器技术要求及检测方法》。	
开放光程连续监测系统光路		
1	监测光束离地面的高度应在（3~15）m 范围内。	
2	在保证监测点具有空间代表性的前提下，若所选点位周围半径（300~500）m 范围内建筑物平均高度在 20m 以上，其监测光束离地面高度可以在（15~25）m 范围内选取。	
3	监测光束能完全通过的情况下，允许监测光束从日平均机动车流量少于 10000 辆的道路上空、对监测结果影响不大的小污染源和少量未达到间隔距离要求的树木或建筑物上空穿过，穿过的合计距离，不能超过监测光束总光程的 10%。	

记录人:

审核人:

年 月 日

年 月 日

GJW-04-2016-YS-QZD-027

监测机构名称: _____

合同编号: _____

监测任务名称: _____

环境空气气态污染物 (SO₂、NO₂、O₃ 和 CO) 连续监测系统调试检测记录表

城市: _____

站点名称: _____

项目	检测结果		是否符合要求		
			是√	否×	备注/其他
零点噪声					
最低检出限					
量程噪声					
示值误差					
20%量程精密度					
80%量程精密度					
24h 零点漂移					
24h 20%量程漂移					
24h 80%量程漂移					
调试检测结论					

检测人员: _____

审核人: _____

年 月 日

年 月 日

GJW-04-2016-YS-QZD-028

监测机构名称: _____

合同编号: _____

监测任务名称: _____

环境空气气态污染物 (SO₂、NO₂、O₃ 和 CO) 连续监测系统试运行情况记录表

城市: _____

站点名称: _____

开始时间			结束时间	
故障次数	故障出现时间	故障现象		故障小时数
合计				
数据获取率 (%)				

测试人员:

年 月 日

审核人:

年 月 日

GJW-04-2016-YS-QZD-029

监测机构名称：_____

合同编号：_____

监测任务名称：_____

环境空气气态污染物（SO₂、NO₂、O₃和CO） 连续监测系统验收基本情况登记表

安装单位：	
联系人：	单位地址：
邮政编码：	联系电话：
安装点位：	
系统名称及型号：	
监测项目：	
系统生产单位：	
系统试运行单位：	
试运行完成时间：	
环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心出具的产品适用性检测合格报告	
监测系统的安装调试报告、试运行报告（含试运行日报表、月报表）	
环境保护行政主管部门出具的联网证明	
质量控制和质量保证计划文档	
监测系统的技术档案	
备注：	

记录人：

年 月 日

审核人：

年 月 日

GJW-04-2016-YS-QZD-030

监测机构名称: _____

合同编号: _____

监测任务名称: _____

PM₁₀和PM_{2.5}连续监测系统调试检测记录表

站点名称		仪器编号			
调试检测日期		检测人员			
项目	检测结果		是否符合要求		
			是√	否×	备注/其他
温度测量示值误差	环境温度值 (°C)				
	仪器温度显示值 (°C)				
	示值误差 (°C)				
大气压测量示值误差	环境大气压值 (kPa)				
	仪器大气压显示值 (kPa)				
	示值误差 (kPa)				
流量测试	PM ₁₀	每一次测试时间点流量变化 (%)			
		24h 平均流量变化 (%)			
	PM _{2.5}	标准流量计平均值 (L/min)			
		仪器流量平均值 (L/min)			
		平均流量偏差 (%)			
		流量相对标准偏差 (%)			
平均流量示值误差 (%)					
校准膜重现性		校准膜重现性 (%)			
参比方法 比对调试	PM ₁₀	斜率			
		截距 (μg/m ³)			
		相关系数			
	PM _{2.5}	斜率			
		截距 (μg/m ³)			
		相关系数			
调试检测结论					

记录人:

审核人:

年 月 日

年 月 日

GJW-04-2016-YS-QZD-031

监测机构名称: _____

合同编号: _____

监测任务名称: _____

PM₁₀ 和 PM_{2.5} 连续监测系统试运行情况记录表

城市: _____

站点名称: _____

开始时间			结束时间	
故障次数	故障出现时间	故障现象		故障小时数
合计				
数据获取率 (%)				

记录人: _____
年 月 日

审核人: _____
年 月 日

GJW-04-2016-YS-QZD-032

监测机构名称：_____

合同编号：_____

监测任务名称：_____

PM₁₀和PM_{2.5}连续监测系统基本情况登记表

安装单位：	
联系人：	单位地址：
邮政编码：	联系电话：
安装点位：	
系统名称及型号：	
监测项目：	
系统生产单位：	
系统试运行单位：	
试运行完成时间：	
环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心出具的产品适用性检测合格报告	
PM ₁₀ 和PM _{2.5} 连续监测系统的安装调试报告、试运行报告（含试运行日报表、月报表）	
环境保护行政主管部门出具的联网证明	
质量保证和质量控制计划文档	
PM ₁₀ 和PM _{2.5} 连续监测系统的技术档案	
备注：	

记录人：

年 月 日

审核人：

年 月 日

GJW-04-2016-YS-QZD-033

监测机构名称：_____

合同编号：_____

监测任务名称：_____

PM₁₀ 和 PM_{2.5} 连续监测系统验收检测结果记录表

仪器名称		仪器编号			
验收日期		监测人员			
性能指标 验收		检测结果	是否符合要求		
			是√	否×	备注/其他
流量 测试	PM ₁₀	每一次测试时间点流量变化 (%)			
		24h 平均流量变化 (%)			
	PM _{2.5}	标准流量计平均值 (L/min)			
		仪器流量平均值 (L/min)			
		平均流量偏差 (%)			
		流量相对标准偏差 (%)			
	平均流量示值误差 (%)				
校准膜重现性	校准膜重现性 (%)				
联网验收	联网证明主要内容： 1.通信稳定。 2.通信协议正确。 3.数据传输安全。 4.数据传输正确。 5.联网稳定				
相关制度、记 录和档案验收	设备操作和使用制度				
	设备质量保证和质量控制计划				
验收结论	验收组成员（签字）： _____ 年 月 日				

GJW-04-2016-YS-QZD-034

监测机构名称: _____

合同编号: _____

监测任务名称: _____

环境空气质量自动站零气源性能一览表

安装地点:

时间:

功能	功能指标	实际指标	备注
最大输出流量	10L 以上		
零气纯度	$SO_2 \leq 0.5ppb$		
	$NO \leq 0.5ppb; NO_2 \leq 0.5ppb$		
	$CO \leq 0.02ppm$		
	$O_3 \leq 0.5ppb$		
输出流量	0~10L/min, 0~20L/min		
输出压力	10~30 PSI		
空压机类型	外置、无油、低噪音		
冷凝水排放方式	自动或手动		

记录人:

审核人:

年 月 日

年 月 日

GJW-04-2016-YS-QZD-035

监测机构名称: _____

合同编号: _____

监测任务名称: _____

环境空气质量自动站数据采集器功能表

安装地点: _____

时间: _____

硬件环境									
硬件	规格/型号	技术参数	个数						
处理器									
内存									
存储器									
显示器接口									
开关量输入接口									
开关量输出接口									
串行通信接口									
以太网接口									
通用串行总线接口 (USB)									
来电自启动									
直流电源输出接口									
电磁阀控制									
软件环境 (软件采集要求)									
仪器	品牌	型号	采集方式	采集数据					
				瞬时/小时	采集频率	历史数据	状态	报警	
PM ₁₀									
PM _{2.5}									
SO ₂									
NO ₂									
CO									
O ₃									
CO ₂									
校准器									
气象仪									
室内温湿度									
UPS 电源									
校准器									
门禁									
视频									
空调									

GJW-04-2016-YS-QZD-035

监测机构名称：_____

合同编号：_____

监测任务名称：_____

环境空气质量自动站数据采集器功能表（续）

软件环境（软件功能要求）			
功能名称	主要内容	实际情况	备注
展示输出	展示实时、小时、日报表等； 查询、导出、打印功能； 直方图、曲线图、平滑曲线图等		
质控系统	手工/自动质量控制，形成质控报告		
传输系统	一点多发/点对点等		
系统设置管理	软件系统设置、备份、还原等功能		
门禁管理	查询/控制		
视频管理	控制/保存		
电源管理	记录/控制		

记录人：

审核人：

年 月 日

年 月 日

GJW-04-2016-YS-QZD-036

监测机构名称: _____

合同编号: _____

监测任务名称: _____

环境空气质量自动站网络传输设备功能表

安装地点:

时间:

功能	指标	实际功能	备注
自动拨号	网络自动登录		
VPN	VPN 连接		
部署方式	路由、单臂、双机、集群、分布式集群		
加密协议	IPSEC VPN 和 SSL VPN 两种协议		
远程控制	SSL 接入授权功能		
防火墙	网络防火墙功能		
自动寻址	在无固定 IP 地址的情况下能快速准确寻址访问地址		
系统管理	账户管理、日志查询、权限设置、系统备份功能		
VPN 管理	双向访问权限控制, 可以由总站控制设置		
来电自启动	断网自动恢复、来电自启动		

检查人:

审核人:

年 月 日

年 月 日

GJW-04-2016-YS-QZD-037

监测机构名称: _____

合同编号: _____

监测任务名称: _____

() 分析仪精密度审核记录表

点位名称		审核日期	
仪器型号及编号		室内温/湿度	
审核时间		标气编号/浓度	
审核次数	标准值	仪器响应值	相对误差 (%)
标准偏差			
备注	对于 SO ₂ 、NO 和 O ₃ ，精密度检查浓度值在 80~100ppb 选取；对于 CO，精密度检查浓度值在 8~10ppm 选取。		

校准人：_____
年 月 日

审核人：_____
年 月 日

GJW-04-2016-YS-QZD-038

监测机构名称: _____

合同编号: _____

监测任务名称: _____

() 分析仪准确度审核记录表

点位名称			审核日期		
仪器型号及编号			室内温/湿度		
审核时间			标气编号/浓度		
审核过程	零点	20% F.S	40% F.S	60% F.S.	80% F.S.
标准值 (ml)					
仪器响应值 ()					
仪器百分误差 (%)					
审核结果	相关系数 r		斜率 b		截距 a
合格	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
备注	仪器准确度测试, 通入仪器用满量程 0%、20%、40%、60%和 80%的标气, 计算相关系数、斜率和截距。满足相关系数 (r) >0.999; $0.99 \leq$ 斜率 (b) ≤ 1.01 ; 截距 (a) <满量程 $\pm 1\%$ 。				

校准人:

年 月 日

审核人:

年 月 日

GJW-04-2016-YS-QZD-039

监测机构名称: _____

合同编号: _____

监测任务名称: _____

β 射线法颗粒物监测仪质量传感器校准表

站点名称: _____
 操作日期: _____
 开始时间: _____
 结束时间: _____

室内温/湿度: _____ °C/ %RH
 校准人: _____
 复核人: _____
 审核人: _____

校准膜		
型号	出厂编号	生产厂家

颗粒物监测仪资料				
仪器型号	出厂编号	监测项目	校准日期	
			上一次	下一次
		PM ₁₀ /PM _{2.5}		

对质量标准的校准				单位: μg	
	额定值 (V _s)	校准值 (V _c)	相对误差	检测器放大率值	
				OLD	NEW
ZERO FOIL			D ₁		
SPAN FOIL			D ₂		

注:
 1、 $D_1 = V_c - V_s$, $D_2 = (V_c - V_s) / V_s \times 100\%$;
 2、 $D_2 \leq \pm 5\%$, 否则, 应对颗粒物监测仪进行全面检查或维修。

备注: _____

GJW-04-2016-YS-QZD-040

监测机构名称: _____

合同编号: _____

监测任务名称: _____

β 射线法颗粒物监测仪环境温度和压力传感器校准表

站点名称: _____ 校准人: _____ 复核人: _____ 审核人: _____

操作日期: _____ 开始时间: _____ 结束时间: _____

颗粒物监测仪资料		
仪器型号	出厂编号	监测项目
		PM ₁₀ /PM _{2.5}

环境空气自动监测环境温度传感器资料					单位: °C
传感器编号		上次校准日期		下次校准日期	
参考温度计资料					
设备型号		出厂编号			
测量范围		示值修正量			
上次校准日期		下次校准日期			
温度校准结果					
参考温度计的读数			传感器的读数		
直接读取的标准读数	已修正的标准值 *	校准前		校准后	

环境压力传感器资料					单位: hPa
传感器编号		上次校准日期		下次校准日期	
参考气压计资料					
设备型号		校准方程 (Y—真实值, X—显示值)			
出厂编号		斜率	截距	相关系数	
上次校准日期					
下次校准日期					
压力校准结果					
参考气压计的读数			传感器的读数		
直接读取的标准读数	已修正的标准值*	校准前		校准后	

注：“*”对于参考温度计的读数，已修正的标准值=直接读取的标准读数+示值修正量；

对于参考气压计的读数，已修正的标准值=直接读取的标准读数×斜率+截距。

备注: _____

GJW-04-2016-YS-QZD-041

监测机构名称：_____

合同编号：_____

监测任务名称：_____

β 射线法颗粒物监测仪流量传感器校准表

站点名称：_____ 校准人：_____ 复核人：_____ 审核人：_____

室内温度/湿度：____℃/____%RH 操作日期：_____ 开始时间：____ 结束时间：_____

参考流量计				单位：L/min		
设备/流量池型号	出厂编号	校准时间		校准方程（Y—真实值，X—显示值）		
		上一次	下一次	斜率	截距	相关系数

颗粒物监测仪资料				
仪器型号	出厂编号	监测项目	校准日期	
			上一次	下一次
		PM ₁₀ /PM _{2.5}		

流量校准结果				单位：L/min	
	参考流量计的读数		传感器的 读数（B）	相对误差（C） （%）	校准与否
	直接读取的 标准读数	已修正的标 准值（A）*			
校准前					<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
校准后					

要求： $C = [(B-A) / A] \times 100\% \leq \pm 2\%$

注：“*”对于参考流量计的读数，已修正的标准值=直接读取的标准读数×斜率+截距。

备注：_____

GJW-04-2016-YS-QZD-042

监测机构名称: _____

合同编号: _____

监测任务名称: _____

微量振荡天平法颗粒物监测仪质量传感器校准表

站点名称: _____ 校准人: _____ 复核人: _____ 审核人: _____

室内温度/湿度: ____℃/ ____%RH 操作日期: _____ 开始时间: ____ 结束时间: ____

颗粒物监测仪资料				
仪器型号	出厂编号	监测项目	校准日期	
			上一次	下一次
		PM ₁₀ /PM _{2.5}		

输入滤纸重量, M (g) (K_0 确认显示屏)	
没有滤纸的振荡频率, f_0 (赫兹) (K_0 确认显示屏)	
带有滤纸的振荡频率, f_1 (赫兹) (K_0 确认显示屏)	
天平的初始校准常数, K_0	
计算出的天平校准常数, K_0' (K_0 确认显示屏)	
校准常数的误差, $(K_0' - K_0) / K_0 \times 100\%$ (应 $\leq 2.5\%$)	
注: 校准常数计算公式为: $K_0' = \frac{M}{\frac{1}{f_1^2} - \frac{1}{f_0^2}}$	
备注:	

GJW-04-2016-YS-QZD-043

监测机构名称: _____

合同编号: _____

监测任务名称: _____

微量振荡天平法颗粒物监测仪环境温度和压力校准表

站点名称: _____ 校准人: _____ 复核人: _____ 审核人: _____

操作日期: _____ 开始时间: _____ 结束时间: _____

颗粒物监测仪资料				
仪器型号	出厂编号	监测项目	校准日期	
			上一次	下一次
		PM ₁₀ /PM _{2.5}		

环境温度传感器资料				单位: °C	
传感器编号		上次校准日期		下次校准日期	
参考温度计资料					
设备型号		出厂编号			
测量范围		示值修正量			
上次校准日期		下次校准日期			
温度校准结果					
参考温度计的读数			传感器的读数		
直接读取的标准读数	已修正的标准值 *	校准前		校准后	

环境压力传感器资料				单位: mmHg	
传感器编号		上次校准日期		下次校准日期	
参考气压计资料					
设备型号		校准方程 (Y—真实值, X—显示值)			
出厂编号		斜率	截距	相关系数	
上次校准日期					
下次校准日期					
压力校准结果					
参考气压计的读数			传感器的读数		
直接读取的标准读数	已修正的标准值 *	校准前		校准后	

注: * 对于参考温度计的读数, 已修正的标准值=直接读取的标准读数+示值修正量;

对于参考气压计的读数, 已修正的标准值=直接读取的标准读数×斜率+截距。

备注: _____

GJW-04-2016-YS-QZD-044
 合同编号: _____

监测机构名称: _____
 监测任务名称: _____

微量振荡天平法颗粒物监测仪流量传感器校准表

站点名称: _____ 校准人: _____ 复核人: _____ 审核人: _____
 室内温度/湿度: ____℃/____%RH 操作日期: _____ 开始时间: _____ 结束时间: _____

参考温度计/大气压计				单位: °C/ kpa		
设备名称	设备型号	出厂编号	校准值/校准方程	校准日期		
				上一次	下一次	
温度计						
大气压计			真实值= 显示值+ 相关系数=			
参考流量计				单位: L/min		
设备/流量池型号	出厂编号	校准时间		校准方程 (Y—真实值, X—显示值)		
		上一次	下一次	斜率	截距	相关系数
颗粒物监测仪						
仪器型号	出厂编号	初始平均 温度 (°C)	初始平均大气 压 (mmHg)	质量流量控制器的校准日期 (软件)		
				上一次	下一次	
流量校准						
主流量设定值 (L/min) (设定温度/流量显示屏)						
参考流量计指示的主流量值 (L/min)						
主流量真实值 (L/min)						
主流量修正值 ¹ (L/min)						
主流量设定值与修正值的相对百分误差 ²						
辅流量设定值 (L/min) _ (设定温度/流量显示屏)						
参考流量计指示的辅流量值 (L/min)						
辅流量真实值 (L/min)						
辅流量修正值 ¹ (L/min)						
辅流量设定值与修正值的相对百分误差 ²						
泄漏测试						
				采样泵停	采样泵开	差值 ³
主流量读数 (L/min) _ (在主流量显示屏上)						
辅流量读数 (L/min) _ (在主流量显示屏上)						

说明: 1. 对于非容积流量计, 流量值是根据当前的温度和压力来修正的; 对于容积流量计, 已修正流量值=真实流量值;
 2. 实测流量应在设计流量的±5%以内, 与面板显示流量差别应小于±4%。当仪器读数与传递标准的误差超过±4%时, 需要对流量进行校准;
 3. 检漏时仪器主流量不大于 0.15L/min, 旁路流量不大于 0.6 L/min。

GJW-04-2016-YS-QZD-045

监测机构名称: _____

合同编号: _____

监测任务名称: _____

动态气体校准仪质量流量控制器的标准传递报告

报告日期	
操作人	

认证日期	
效期限	

设备:

地点:

型号	
来源子站	
序列号	
上一次认证日期	

名称	
位置	
楼层	

参照标准:

标准	BIOS 流量计		温度计	压力计
品牌名称	DryCal Flow Calibrator		Digital Thermometer	Digital Barometer
范围	15~110ccpm	0.8~19LPM	0~100℃	900~2000mmHg
型号				
设备号				
序列号				
上次认证日期				
有效期限				

认证结果:

被认证仪器的量程范围:		0~100ml/min		0~10L/min	
最佳拟合线性回归 (X=Inst.; Y=真实值)	斜率				
	截距 (应该在满量程的±5%误差范围内)	ml/min	%	L/min	%
	相关系数				
与真实之间的偏差 (%) (应该在±5%的误差范围内)					
与前一次认证结果进行比较的变化 (%); 日期:					

GJW-04-2016-YS-QZD-045

监测机构名称: _____

合同编号: _____

监测任务名称: _____

流量校准

场所:

校准日期	
操作人	

地点	
楼层	

设备:

仪器	型号	编号	厂商	来源子站

参考设备:

零气来源	111 零气源提供			
BIOS 流量计	流量池型号	序列号	测量范围	流量公式
	DC-Lite			真实流量= x 显示 +
	DC-HC-1			真实流量= x 显示 +

流量池型号	设置 校准前 (ml/min)	设置 校准后 (ml/min)	BIOS 读数 (现场环境) (ml/min)	BIOS 根据 方程修正值 (ml/min)	BIOS 读数 (标准状态) (ml/min)	现场温度 (°C)	现场大气压 (mmHg)
DC-Lite							

流量池型号	设置 校准前 (L/min)	设置 校准后 (L/min)	BIOS 读数 (现场环境) (L/min)	BIOS 根据 方程修正值 (L/min)	BIOS 读数 (标准状态) (L/min)	现场温度 (°C)	现场大气压 (mmHg)
DC-HC-1							

GJW-04-2016-YS-QZD-045

监测机构名称: _____

合同编号: _____

监测任务名称: _____

流量检查

场所:

检查日期	
检查人	

地点	
楼层	

设备:

仪器	型号	编号	厂商	来源子站

参考设备:

零气来源	111 零气源提供			
BIOS 流量计	流量池型号	序列号	测量范围	流量公式
	DC-Lite			真实流量= $\quad \quad \quad \times$ 显示 + $\quad \quad \quad$
	DC-HC-1			真实流量= $\quad \quad \quad \times$ 显示 + $\quad \quad \quad$

流量池型号	目标值 (ml/min)	显示值 (ml/min)	BIOS 读数 (现场环境) (ml/min)	BIOS 根据 方程修正值 (ml/min)	BIOS 读数 (标准状态*) (ml/min)	现场温度 (°C)	现场大气压 (mmHg)
DC-Lite							
认证结果	质量流量控制计的流量范围: 0~100ml/min					斜率	
						截距	
						相关系数	

GJW-04-2016-YS-QZD-045

监测机构名称: _____

合同编号: _____

监测任务名称: _____

流量检查

流量池型号	目标值 (L/min)	显示值 (L/min)	BIOS 读数 (现场环境) (L/min)	BIOS 根据 方程修正值 (L/min)	BIOS 读数 (标准状态*) (L/min)	现场温度 (°C)	现场大气压 (mmHg)
DC-HC-1							
认证结果	质量流量控制计的流量范围: 0~10L/min					斜率	
						截距	
						相关系数	

注: 标准状态*为 760mmHg, 25°C

校准人:

审核人:

年 月 日

年 月 日

GJW-04-2016-YS-QZD-046

监测机构名称: _____

合同编号: _____

监测任务名称: _____

动态气体校准仪臭氧发生器的标准传递报告

报告日期	
操作人员	

认证时间(天)	
认证有限期日期	

臭氧发生器:

型号	
设备号	
序列号	
前一次认证日期	

实验室地点:

名称	
位置	
高度	

参考光电仪:

型号		认证日期	
设备号		认证公式	
序列号		认证有限期日期	

认证结果:

成分:			臭氧
仪器量程, ppb			
最佳拟合线性回归 ($X = \text{True}$, $Y = \text{Guest Inst.}$)	斜率		
	截距 (ppm)		
与真实臭氧浓度之间的偏差, %			
相对于前一次认证的改变, %; 日期:			

备注: _____

臭氧传递关系

比较	斜率
认证, m	
前一次认证, \bar{m}	
差异百分比, $(m - \bar{m}) / \bar{m} \cdot 100\%$ ($\leq \pm 5\%$)	

比较次数	斜率	截距 (ppm)
1		
2		
3		
4		
5		
6		
平均		
斜率的相对标准偏差, $S_m \leq 3.7\%$ (注释 2)		
数量, $S_i \leq 1.5$ (注释 3)		

认证关系:

标准臭氧浓度 = (所显示的臭氧浓度 - 平均截距) / (平均斜率)

注释:

1. 对于重新认证来说, 比较次数 1 到 5 即为上一次认证中的比较次数 2 到 6。
2. 斜率的相对标准偏差, S_m :

$$S_m = \frac{100}{m} \times \sqrt{\frac{1}{5} \times \left[\sum_1^6 (m_i)^2 - \frac{1}{6} \times \left(\sum_1^6 m_i \right)^2 \right]} \%$$

3. 数量 S_i 是通过下面的公式计算的:

$$S_i = \frac{100}{m} \times \sqrt{\frac{1}{5} \times \left[\sum_1^6 (I_i)^2 - \frac{1}{6} \times \left(\sum_1^6 I_i \right)^2 \right]}$$

GJW-04-2016-YS-QZD-046

监测机构名称: _____

合同编号: _____

监测任务名称: _____

146i 臭氧发生器的初步校准									
操作日期:						开始	结束		
设备序列号:						温度 (°C):			
49 ips 认证方程:						大气压 (mmHg):			
比较点	1			2			3		
欲产生臭氧浓度 (ppb)	0			90			160		
	146i		49ips	146i		49ips	146i		49ips
	臭氧发生水平 (%)	零气流 量 (slm)	读数 (ppb)	臭氧发生水平 (%)	零气流 量 (slm)	读数 (ppb)	臭氧发生水平 (%)	零气流 量 (slm)	读数 (ppb)
平均值 (ppb)									
净仪表读数 (ppb)									
实际 O ₃ 浓度 (ppb)									
比较点	4			5			6		
欲产生臭氧浓度 (ppb)	240			320			410		
	146i		49ips	146i		49ips	146i		49ips
	臭氧发生水平 (%)	零气流 量 (slm)	读数 (ppb)	臭氧发生水平 (%)	零气流 量 (slm)	读数 (ppb)	臭氧发生水平 (%)	零气流 量 (slm)	读数 (ppb)
平均值 (ppb)									
净仪表读数 (ppb)									
实际 O ₃ 浓度 (ppb)									

GJW-04-2016-YS-QZD-046

监测机构名称: _____

合同编号: _____

监测任务名称: _____

臭氧发生器的比较

操作日期	
设备序列号	
49ips 认证方程	

开始	结束
温度 (°C)	
大气压 (mmHg)	

比较点	1		2		3		4		5		6	
	146i 臭氧 发生水平 (%)	49ips 读 数 (ppb)	146i 臭氧 发生水平 (%)	49ips 读 数 (ppb)	146i 臭氧 发生水平 (%)	49ips 读 数 (ppb)	146i 臭氧 发生水平 (%)	49ips 读 数 (ppb)	146i 臭氧 发生水平 (%)	49ips 读 数 (ppb)	146i 臭氧 发生水平 (%)	49ips 读 数 (ppb)
臭氧浓度水平 (ppb)	0	90	160	240	320	410						
平均浓度 (ppb)												
净仪表读数 (ppb)												
真实臭氧浓度 (ppb)												
预期的臭氧浓度 (ppb) ¹												

注: 对于 TECO 146 臭氧发生器: 预期臭氧浓度=从初步校准推算出来的实际臭氧浓度。对于 Environics S9100 臭氧发生器: 预期臭氧浓度=目标浓度。

比较点	1	2	3	4	5	6
Y (预期臭氧浓度水平)						
X [真实臭氧浓度 (参考光电仪)]						

斜率	
截距 (ppm)	
相关系数	

校准人: _____ 年 月 日
 审核人: _____ 年 月 日

GJW-04-2016-YS-QZD-047

监测机构名称: _____

合同编号: _____

监测任务名称: _____

开放光程 SO₂、NO₂ 和 O₃ 监测仪单点校准表

站名: _____
 日期: _____
 开始时间: _____

操作人: _____
 审核人签名: _____
 结束时间: _____

A 分析仪信息

仪器名称	型号	设备序列号	最近校准/	校准/认证
			认证日期	有效日期
DOAS	AR500S			

B 系统设置

记录数据 YES/NO*

C 系统检查

名称	P1	P2	P3	P4	P5	All OK ?
初始检查						YES/NO*
最后检查						YES/NO*
参考范围	(-150 to 150)	(3000 to 7000)	(20 to 40)	(-20 to 20)	(0.1 to 100)	

- a) 如果初始检查全部 OK, P4 是否更改-[N], 直接进行精密度检查(项目 G).
- b) 如果初始检查不是全部 OK, P3-OK, 重新做系统检查(如果 P3-失败, 联系 OPSIS 服务人员), P3 仍然 OK, P4 失败 [如果 P4 值不变或变化在+10 以内, P4 是否更改-[Y]], 重新做系统检查, 直到 P4-OK

D 光波精密度检查 (CA004 汞灯)

气体	步距	是否通过	精确度	步距更改	最后步距	是否通过	精确度
SO ₂		YES/NO*		YES/NO*		YES/NO*	
NO ₂		YES/NO*		YES/NO*		YES/NO*	
O ₃		YES/NO*		YES/NO*		YES/NO*	

E 参考校准光强

名称	型号	S/N	光斑是否合格	光强值 (lux)
Lux Meter	LM010		YES/NO*	

GJW-04-2016-YS-QZD-047

监测机构名称: _____

合同编号: _____

监测任务名称: _____

开放光程 SO₂、NO₂ 和 O₃ 监测仪单点校准表 (续)

F 记录现有的跨度和背景

气体	跨度 (ug/m ³)	背景 (ug/m ³)	将所要进行参考校准的气体的背景值 设为零
SO ₂			
NO ₂			
O ₃			

注意: 参老校准不是用来确定适合的背景值的

G 参考校准

气体	单位	测量时间 (mm:ss)	校准前测量值			校准后测量值		
			RDLS value (ppb)	OP SIS value (ug/m ³)	Dev (ug/m ³)	RDLS value (ppb)	OP SIS value (ug/m ³)	Dev (ug/m ³)
SO ₂	ug/m ³	02:00						
NO ₂	ug/m ³	02:00						
O ₃	ug/m ³	02:00						

H 恢复系统

执行多点校准 YES/NO* [如果是, 返回项目 F 所记录的跨度和背景值, 以进行多点校准]
 如果否, 记录数据 YES/NO*

* Please circle as appropriate

备注:

开放光程 SO₂、NO₂和 O₃ 监测仪多点校准表

H 校准结果

气体: SO₂ 气体流量: L/min 原记录: 跨度 背景

新记录: 跨度 背景

标准池号	校准池长 L _c (mm)	理论浓度 C _e =C ₁ × L _c / L (ppb)	校准前实测值			更新后新的跨度/背景	校准后实测值		
			实测浓度 C _r (ppb)	Diff (%)	OPSIS Dev		实测浓度 C _r (ppb)	Diff (%)	OPSIS Dev
SO ₂	μg/m ³								
NO ₂	μg/m ³								
O ₃	μg/m ³								

斜率 (k) 截距 (b) 相关系数

气体: NO₂ 气体流量: L/min 原记录: 跨度 背景

Insert GG400

YES/NO*

新记录: 跨度 背景

标准池号	校准池长 L _c (mm)	理论浓度 C _e =C ₁ × L _c / L (ppb)	校准前实测值			更新后新的跨度/背景	校准后实测值		
			实测浓度 C _r (ppb)	Diff (%)	OPSIS Dev		实测浓度 C _r (ppb)	Diff (%)	OPSIS Dev

斜率 (k) 截距 (b) 相关系数

气体: O₃ 气体流量: L/min 原记录: 跨度 背景

新记录: 跨度 背景

标准池号	校准池长 L _c (mm)	理论浓度 C _e =C ₁ × L _c / L (ppb)	校准前实测值			更新后新的跨度/背景	校准后实测值		
			实测浓度 C _r (ppb)	Diff (%)	OPSIS Dev		实测浓度 C _r (ppb)	Diff (%)	OPSIS Dev

斜率 (k) 截距 (b) 相关系数

GJW-04-2016-YS-QZD-048

监测机构名称: _____

合同编号: _____

监测任务名称: _____

开放光程 SO₂、NO₂和 O₃监测仪多点校准表 (续表)

1. 设置跨度 1.0, 背景 0.0, 执行多点校准, 新的跨度为 1/k, 背景为 -b

2. 测试新的跨度和背景.

The Diff (%) = { (Cr - Ce) / Ce} x 100%

转换系数 (由 ppb 到 µg/m³): SO₂: 2.616, NO₂: 1.881, O₃: 1.960

I 恢复系统

恢复原站名 (XXMS.001) YES/NO* 恢复测量时间 (参照项目 G) YES/NO*

记录数据 YES/NO*

* Please circle as appropriate

备注: _____

操作人:

审核人:

年 月 日

年 月 日

GJW-04-2016-YS-QZD-049

监测机构名称：_____

合同编号：_____

监测任务名称：_____

开放光程 SO₂、NO₂ 和 O₃ 监测仪精密度审核记录表

城市名称		点位名称	
仪器型号		标气编号/ 浓度	
浓度值	量程的 20%		量程的 80%
测量次数	1		
	2		
	3		
	4		
	5		
	6		
差值（最大）			
标准偏差值			

校准人：

年 月 日

审核人：

年 月 日

GJW-04-2016-YS-QZD-050

监测机构名称：_____

合同编号：_____

监测任务名称：_____

开放光程 SO₂、NO₂ 和 O₃ 监测仪准确度审核记录表

城市				点位名称			
仪器名称 (编号)				温度/湿度			
校准时间				标气编号/ 浓度			
标准值 ()							
仪器指示值 ()							
仪器百分误差	$\bar{D} = \sum d_i / k$						
校准结果	$r =$ $a =$ $b =$						
合格	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否						
备注							

注：仪器准确度测试，通入仪器用满量程 0、20%、40%、60%和 80%的标气，计算相关系数、斜率和截距。满足相关系数 (r) >0.999；0.99 ≤ 斜率 (b) ≤ 1.01；截距 (a) < 满量程 ±1%。

校准人：

年 月 日

审核人：

年 月 日

GJW-04-2016-YS-QZD-051

监测机构名称: _____

合同编号: _____

监测任务名称: _____

环境空气质量自动监测仪器设备预防性检修记录

城市: _____

站点名称: _____

仪器型号		仪器	
检查项目	正常范围	检修前	检修后
采样压力			
采样流量			
斜率			
截距			
高压电源			
反应室温度			
机箱温度			
PMT 温度			
预防性检修发现问题描述			
问题解决过程			
检修后性能测试结果评价			

检修人: _____

年 月 日

审核人: _____

年 月 日

GJW-04-2016-YS-QZD-052

监测机构名称：_____

合同编号：_____

监测任务名称：_____

环境空气质量自动监测仪器设备检修记录

城市：_____

站点名称：_____

仪器设备型号	仪器设备编号		
故障现象	确认者：_____年 月 日		
故障原因和检修过程	确认者：_____年 月 日		
更换零件名称			
备注			

GJW-04-2016-YS-QZD-053

监测机构名称：_____

合同编号：_____

监测任务名称：_____

报废/废旧设备处置单

城市：_____

点位名称：_____

设备名称		使用单位	
规格型号		使用年限	
生产厂家		原值	
出厂日期		预估残值	
出厂编号		单位编号	
实际使用时间			
设备现状	签字：_____年 月 日		
使用部门意见	签字：_____年 月 日		
设备管理部门意见	签字：_____年 月 日		
分管领导意见	签字：_____年 月 日		
备注			

GJW-04-2016-YS-QZD-054

监测机构名称: _____

合同编号: _____

监测任务名称: _____

颗粒物 (PM₁₀ 或 PM_{2.5}) 手工比对记录表

比对点位		省 (区、市):		城市:		站点:							
采样器型号及编号		自动监测仪器型号及编号											
采样日期 (年 月 日)	采样时段	采样流量 (L/min)	采样体积 (标况, m ³)	滤膜 编号	采样前 膜重 (mg)	采样后 膜重 (mg)	滤膜 增重 (mg)	手工监测 结果 (μg/m ³)	自动监测 结果 (μg/m ³)	相对 误差 (%)	采样人	称重人	天气 状况

填表人:

年 月 日

审核人:

年 月 日

GJW-04-2016-YS-QZD-055

监测机构名称: _____

合同编号: _____

监测任务名称: _____

对臭氧传递标准的校准报告

报告日期	
操作人	

校准日期	
有效期至	

被测仪器资料

仪器名称	
仪器编号	
来源地点	
标准类别	传递标准

地点

名称	
位置	
楼层	

参考光电仪

仪器名称	标准光电仪 NIST SRP	仪器编号	
上次与 NIST SRP 0 比对日期		上次与实验室控制标准比对日期	
下次与 NIST SRP 0 比对日期		下次与实验室控制标准比对日期	

结果

气体类别			臭氧
被测仪器的测量范围 (10V/500ppb)			0~500 ppb
线性关系	臭氧浓度 _{被测臭氧标准} = 臭氧浓度 _{SRP49} X (斜率 m_k 的平均值) + (截距 I_k 的平均值)		
	斜率 m_k 的平均值		截距 I_k 的平均值 (ppb)
与上次检测结果比较	上次检测日期		
	上次的 m_k 值		上次的 I_k 值
	变化 (%)		变化 (ppb)

备注:

GJW-04-2016-YS-QZD-055

监测机构名称: _____

合同编号: _____

监测任务名称: _____

臭氧传递标准的校准报告

比对日期: _____ 至 _____

比对次数		斜率 (m_i)	斜率的不 确定度 SE-Slope	每日的 平均斜 率 (m_k)	截距 (I_i , ppb)	截距的 不确定度 SE-Intercept	每日的平 均截距 (I_k , ppb)	相关系数 Coefficient (R_i)	标准 偏差 (RSD)
k	i								
1	1								
	2								
2	1								
	2								
3	1								
	2								
4	1								
	2								
5	1								
	2								
6	1								
	2								
平均值									
标准偏差									
最大值									
最小值									

合格标准:

与标准值 之差	斜率与 1 之最大偏差 ≤ 0.03		截距与 0 的最大偏差 ≤ 3 ppb		最小的相关系数 (R_i) ≥ 0.9999
	合格 / 不合格		合格 / 不合格		合格 / 不合格
重复性	斜率的相对 标准偏差 ² , $S_m =$		截距的相对标准偏 差 ³ , S_i (ppb) =		
	$S_m \leq 3.7\%$		S_i (ppb) ≤ 1.5		

线性关系: 臭氧浓度_{被测臭氧标准} = 臭氧浓度_{SRP} × (斜率 m_k 的平均值) + (截距 I_k 的平均值)

校准人:

审核人:

年 月 日

年 月 日

GJW-04-2016-YS-QZD-056

监测机构名称: _____

合同编号: _____

监测任务名称: _____

臭氧自动监测现场核查记录表

比对单位									
比对地点									
现场环境条件	室温		相对湿度		大气压				
传递标准	名称及型号:			仪器编号:		生产厂家:			
臭氧分析仪	名称及型号:			仪器编号:		生产厂家:			
	采样流量:	臭氧背景浓度:	仪器线性:						
	仪器温度:	仪器压力:	其他参数:						
比对量程	0~500nmol/mol								
现场比对原始数据记录: 单位: nmol/mol									
设置值 测定值	传递标准				臭氧分析仪				
	0	日常监测 浓度点* ()	100	400	0	日常监测 浓度点* ()	100	400	
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
平均值									
相对 误差	—	—	—	—					
*日常监测浓度点, 取子站最近一年臭氧的年均值作为日常监测浓度点。									
备注:									
操作人: _____			校核人: _____			审核人: _____			
日期: _____			日期: _____			日期: _____			

国家环境监测网质量体系文件系列

质量手册

程序文件

作业指导书

水质自动监测分册

环境空气自动监测分册

记录表格

质量管理记录表格

监测原始记录表格

土壤监测分册

水质手工监测分册

水质自动监测分册

环境空气自动监测分册

附加体系文件（监测机构编制）